

Docket No.: 50195-375

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Masaharu NISHIKAWA :
Serial No.: : Group Art Unit:
Filed: July 23, 2003 : Examiner:
For: ATTACHMENT CLIP AND ATTACHMENT STRUCTURE USING SAME

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

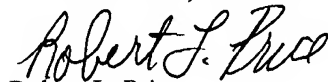
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 2002-232343, filed August 9, 2002,

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY



Robert L. Price

Registration No. 22,685

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 RLP:km
Facsimile: (202) 756-8087
CUSTOMER NUMBER 20277
Date: July 23, 2003

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

50195-375
Masaharu Nishikawa
July 23, 2003

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月 9日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-232343

[ST.10/C]:

[JP 2002-232343]

出 願 人

Applicant(s):

日産自動車株式会社

2003年 5月13日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎

出証番号 出証特2003-3034420

【書類名】 特許願

【整理番号】 NM02-00260

【提出日】 平成14年 8月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 3/00
B60R 7/08
F16B 37/04

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産自動車株式会社
社内

【氏名】 西川 勝治

【特許出願人】

【識別番号】 000003997

【氏名又は名称】 日産自動車株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082670

【弁理士】

【氏名又は名称】 西脇 民雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007995

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706382

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被取付部材から突設されたボルト部材のボルト軸を、取付部材に形成された取付孔に挿通した取付状態で保持する取付クリップで、該取付部材に当接される当接部を有するクリップ本体に、前記ボルト軸が挿通されるボルト軸挿通孔を形成すると共に、該ボルト軸に係止して、前記取付部材を前記ボルト部材の軸方向に沿って前記被取付部材方向に付勢する係止爪部を設けてなる取付クリップであって、

前記係止爪部は、前記ボルト軸挿通孔の内側縁から、内側に向けて異方向から突設すると共に、該係止爪部の先端係止部を前記取付部材から軸方向に沿って離間させる様に播り鉢状とすることを特徴とする取付クリップ。

【請求項 2】

前記係止爪は、少なくとも 3 枚以上突設されていることを特徴とする請求項 1 記載の取付クリップ。

【請求項 3】

前記当接部は、前記クリップ本体の外周縁部に沿って形成される外周フランジ部の外側縁に設けられる線状の当接線を有して構成されると共に、前記外周フランジ部と前記クリップ本体とを、断面形状で階段状となるように形成して、前記クリップ本体を高さ方向で該外周フランジ部から所定距離離間させることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の取付クリップ。

【請求項 4】

前記クリップ本体には、前記ボルト軸挿通孔を挟んで対向する少なくとも一対のつまみ垂直面部が形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうち何れか一項記載の取付クリップ。

【請求項 5】

隣接形成される前記係止爪部の先端係止部の高さ方向位置を前記ネジ山のピッチ分相違させていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のうち少なくとも何れか一

項記載の取付クリップ。

【請求項 6】

前記ボルト部材の付け根部を前記被取付部材に溶接固定したことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうち少なくとも何れか一項記載の取付クリップを用いた取付構造。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明が属する技術分野】

この発明は、車両に用いて好適な取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の取付クリップとしては、図 1 3 乃至図 1 6 に示すような車両の下面側で、マフラ等の熱を遮る遮熱板等の熱の影響を受ける部品の取付けに用いられるものが知られている。

【 0 0 0 3 】

このような従来の取付クリップを用いた取付構造では、まず、車体 1 下面側 1 a に被取付部材としてのアンダパネル 2 が設けられている。

【 0 0 0 4 】

このアンダパネル 2 には、車幅方向略中央に断面ハット状に上方に膨出してフロアトンネル部 2 a が形成されている。

【 0 0 0 5 】

このフロアトンネル部 2 a の下方には、マフラー 3 の熱を遮る取付部材としての遮熱板 4 が取り付けられている。

【 0 0 0 6 】

そして、前記アンダパネル 2 からは、前記遮熱板 4 の挿通孔 4 a に挿通されるように、下方に向けてボルト部材 5 が突設されている。

【 0 0 0 7 】

このボルト部材 5 のボルト軸 5 a には、前記遮熱板 4 を介在させて、この遮熱

板 4 下面側に当接される丸板状の当接面部 6 a が設けられた取付クリップ 6 が係止されている。

【 0 0 0 8 】

すなわち、この取付クリップ 6 の前記当接面部 6 a 中央には、前記ボルト軸 5 a が挿通されるボルト軸挿通孔 6 b が形成されている。

【 0 0 0 9 】

また、この当接面部 6 a の外周端縁からは、前記軸部挿通孔 6 b を挟んで一対の係止爪部 6 c、6 c が外側方に向かって延設されると共に、弾性変形可能となるように、内側方向でしかも、前記軸部挿通孔 6 b の下方に向けて折り返されている。

【 0 0 1 0 】

この係止爪部 6 c、6 c には、折り曲げ状態で、ボルト軸 5 a に形成されたネジ山の角度に沿うように所定の角度を有する係止斜辺 6 d、6 d が各々形成されている。

【 0 0 1 1 】

次に、この従来の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造の作用について説明する。

【 0 0 1 2 】

この従来の取付クリップ 6 は、まず、図 1 5 に示すように、板状の金属素材を打ち抜き加工する際に同時に、或いは打ち抜き加工が行われた後、前記当接面部 6 a と、前記軸部挿通孔 6 b との間に、ガイド斜面 6 e が、絞り込み成形される。

【 0 0 1 3 】

次に、前記係止爪部 6 c、6 c が、内側方向でしかも、前記軸部挿通孔 6 b の下方に向けて折り返される。

【 0 0 1 4 】

このように複数の加工工程を経て成形が終了した前記取付クリップ 6 は、図 1 3 に示されるように、前記フロアトンネル部 2 a 下面側と、この取付クリップ 6 との間に、前記遮熱板 4 を挟み込むように介在させると共に、前記遮熱板 4 の取

付孔 4 a から下方に向けて突設された前記ボルト部材 5 のボルト軸 5 a を前記軸部挿通孔 6 b に挿通させて装着される。

【 0 0 1 5 】

この際、前記ボルト軸 5 a の下端が前記ガイド斜面 6 e に当接されて、前記軸部挿通孔 6 b 方向へ滑りながら導かれ、ボルト軸 5 a の位置合わせが行われて、前記挿通孔 6 b へ容易に挿入される。

【 0 0 1 6 】

そして、この係止爪部 6 c, 6 c の係止斜辺 6 d, 6 d が、前記軸部挿通孔 6 b から下方に突出されたボルト軸 5 a のネジ山を乗り越えて係止される。

【 0 0 1 7 】

前記取付クリップ 6 は、係止爪部 6 c, 6 c の弾性反発力で、前記遮熱板 4 が前記ボルト部材 5 の軸方向に沿って前記アンダパネル 2 方向に押圧されて、前記アンダパネル 2 下面側に前記遮熱板 4 が取付けられた状態で、脱落しないように保持される。

【 0 0 1 8 】

従って、車両の下面側等、作業性が良好ではない場所でも、盲作業で前記遮熱板 4 を容易に装着できる。

【 0 0 1 9 】

また、この従来の取付クリップ 6 は、金属製であるので、樹脂製クリップに比して熱に強く、マフラー 3 の熱を遮蔽する前記遮熱板 4 に直接当接していても熔融等する虞がない。

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の取付クリップ 6 では、前記軸部挿通孔 6 b が、前記ガイド斜面 6 e が形成されることによって、前記当接面部 6 a よりも下方に位置するように形成されている。

【 0 0 2 0 】

また、当接面部 6 a の外周端縁から延設される前記一对の係止爪部 6 c, 6 c が、内側方向でしかも、前記軸部挿通孔 6 b の下方に向けて折り返されている。

【 0 0 2 1 】

このため、これらの係止爪部 6 c, 6 c の先端が、この軸部挿通孔 6 b 位置よりも更に下方に位置するので、取付クリップ 6 全体の高さ方向の突設距離が、大きく設定されてしまうと共に、これらの係止爪部 6 c, 6 c の先端に係止するボルト軸 5 a の高さ方向の寸法も高く設定しなければならない。

【 0 0 2 2 】

従って、この従来例のように、車体 1 下面側 1 a に取り付けられて、路面と干渉する虞のある箇所で、部品の取付に用いるには不向きであった。

【 0 0 2 3 】

また、この従来 of 取付クリップ 6 は、図 1 5 に示すように、展開形状が大きく、原材料を多く必要とする。

【 0 0 2 4 】

すなわち、前記係止爪部 6 c, 6 c が、平面視略円形当接面部 6 a の外周端縁から、前記軸部挿通孔 6 b を挟んで外側方に向かって延設されて、再び内側に向けて折り返される構成を採用するため、当接面部 6 a を形成する円状部分の面積に比して、この円の外側に位置する係止爪部 6 c, 6 c の面積が大きな比率を占める。

【 0 0 2 5 】

このため、材料費が増大してしまうと共に、複数の取付クリップ 6 … を、原材料である一枚の金属板から型取りすることが困難で、歩留まりが良好とはいい難かった。

【 0 0 2 6 】

しかも、前記係止爪部 6 c, 6 c 部分の重量も増大してしまうといった問題もあった。

【 0 0 2 7 】

また、加工工程についても、弾性変形可能となるように、内側方向で、しかも、打ち抜き加工する際に同時に、或いは打ち抜き加工が行われた後、前記ガイド斜面 6 e が、絞り込み成形される。

【 0 0 2 8 】

しかも、縛り込み成形後、前記係止爪部 6 c, 6 c が、内側方向でしかも、前

記軸部挿通孔 6 b の下方に向けて折り返される工程が必要となり、多工程の加工を経て製造されている。

【 0 0 2 9 】

従って、この点においても、製造コストの増大を招いてしまうといった問題があった。

【 0 0 3 0 】

更に、従来の取付クリップ 6 では、前記当接面部 6 a が、所定の幅を有する環状部分で、前記遮熱板 4 下面側に面当たりする。このため、接触面積が大きく、錆が発生しやすいといった問題もあった。

【 0 0 3 1 】

そこで、本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたものであり、車両の下面部等の設置スペースの限られた場所でも用いることが出来ると共に、製造コストの増大が抑制できると共に軽量で、耐熱性が良好であり、また、防錆性能も良好な取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造を提供することにある。

【 0 0 3 2 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 記載の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造では、被取付部材から突設されたボルト部材のボルト軸を、取付部材に形成された取付孔に挿通した取付状態で保持する取付クリップで、該取付部材に当接される当接部を有するクリップ本体に、前記ボルト軸が挿通されるボルト軸挿通孔を形成すると共に、該ボルト軸に係止して、前記取付部材を前記ボルト部材の軸方向に沿って前記被取付部材方向に付勢する係止爪部を設けてなる取付クリップであって、前記係止爪部は、前記ボルト軸挿通孔の内側縁から、内側に向けて異方向から突設すると共に、該係止爪部の先端係止部を前記取付部材から軸方向に沿って離間させる様に揺り鉢状とする取付クリップを特徴としている。

【 0 0 3 3 】

このように構成された請求項 1 記載のものでは、ボルト軸挿通孔の内側縁から

、内側に向けて突設された前記係止爪部によって、前記ボルト軸の先端がガイドされながら係止爪部間に該ボルト軸を挿通させることができる。

【 0 0 3 4 】

該係止爪部間に挿通されたボルト軸では、前記係止爪部が係止されて、前記取付部材が前記ボルト部材の軸方向に沿って前記被取付部材方向に付勢されて取付状態で保持される。

【 0 0 3 5 】

前記係止爪部は、先端係止部を前記取付部材から軸方向に沿って離間させる様に挿り鉢状となるように設けられているので、前記ボルト軸の先端は、該係止爪部にガイドされて、該ボルト軸挿通孔に設けられた前記係止爪間に容易に挿通される。

【 0 0 3 6 】

このため、車両の下面側等、良好な作業性を確保し難い箇所に前記取付部材を取り付ける場合であっても、前記ボルト軸を前記ボルト軸挿通孔内に差し込むだけで装着が完了し、作業工数が増大することがないと共に、絞り込みツール等の工具も不要となるため、従来の取付クリップと略同様に、盲作業が出来て、作業性が良好である。

【 0 0 3 7 】

このように、前記係止爪部が、前記ボルト軸の先端のガイドを兼ねているので、従来のように別途、ガイド斜面を形成する必要が無く、当接面から、前記係止爪部の先端係止部が前記ボルト軸に係止される位置までの高さを低く抑えることが出来る。

【 0 0 3 8 】

また、前記係止爪部が、前記ボルト軸挿通孔の内側縁から、内側に向けて突設されているので、展開形状を前記クリップ本体の大きさに収めることができる。

【 0 0 3 9 】

このため、型取りに必要とされる面積が、前記従来の取付クリップに比して小さくすることが出来、多数の取付クリップを一枚の金属板から型取りできて、材料費の増大を抑制できると共に、歩留まりも良く、しかも、重量も増大すること

が無い。

【 0 0 4 0 】

しかも、型抜き時に、前記係止爪部の先端係止部を前記取付部材から軸方向に沿って離間させる様に挿り鉢状に形成できるので、加工工数も減少させることが出来る。

【 0 0 4 1 】

従って、この点においても、製造コストの増大を抑制できる。

【 0 0 4 2 】

また、請求項 2 に記載されたものでは、前記ボルト軸挿通孔の内側縁から、内側に向けて少なくとも 3 枚以上突設された前記係止爪部が、前記ボルト軸に 3 方向以上の多方向から係止して、前記取付部材を前記被取付部材方向に、前記ボルト部材の軸方向に沿って略均等に付勢して装着状態が保持される。

【 0 0 4 3 】

従って、装着状態での前後左右方向のガタ付きを最小限に抑制して、取付部品を確実に固定することができる。

【 0 0 4 4 】

更に、請求項 3 に記載されたものでは、前記当接部は、前記クリップ本体の外周縁部に沿って形成される外周フランジ部の外側縁に設けられる線状の当接線を有して構成されると共に、前記外周フランジ部と前記クリップ本体とを、断面形状で階段状となるように形成して、前記クリップ本体を高さ方向で該外周フランジ部から所定距離離間させる請求項 1 又は 2 記載の取付クリップを特徴としている。

【 0 0 4 5 】

このように構成された請求項 3 記載のものでは、前記当接部から前記係止爪部が、前記ボルト軸のネジ山に係止される位置までの高さ方向の距離が、該外周フランジ部に当接線を設けて、前記クリップ本体と断面形状で階段状となるように形成したことにより、前記クリップ本体を高さ方向で該外周フランジ部から所定距離離間させて、大きく設定できる。

【 0 0 4 6 】

このため、更に弾性反発力を増大させて、取付部材を保持する付勢力を高めることが出来る。

【 0 0 4 7 】

しかも、前記当接部が、外周フランジ部の外側縁に設けられた線状の当接線を有して構成されているので、前記取付部材に対して線当たりさせて、接触面積を減少させることができる。

【 0 0 4 8 】

このため、当接部分の錆の発生を抑制できて、防錆性能を良好なものとする事が出来る。

【 0 0 4 9 】

更に、請求項4に記載されたものでは、前記クリップ本体には、前記ボルト軸挿通孔を挟んで対向する少なくとも一对のつまみ垂直面部が形成されている請求項1乃至3のうち少なくともいずれか一項記載の取付クリップを特徴としている。

【 0 0 5 0 】

このように構成された請求項4 記載のものでは、前記クリップ本体に形成された前記一对のつまみ垂直面部が、前記ボルト軸挿通孔を挟んで対向する位置に設けられているので、作業者は、該つまみ垂直面部をつまんで、容易に作業を行うことが出来る。

【 0 0 5 1 】

そして、請求項5に記載されたものでは、隣接形成される前記係止爪部の先端係止部の高さ方向位置を前記ネジ山のピッチ分相違させている請求項1乃至4のうち少なくとも何れか一項記載の取付クリップを特徴としている。

【 0 0 5 2 】

このように構成された請求項5 記載のものでは、前記取付クリップを回転させて取り外す際にも、ネジ山に沿って、前記係止爪部の先端係止部が円滑に回転移動して、作業性を良好なものとする事ができる。

【 0 0 5 3 】

更に、請求項6に記載されたものでは、前記ボルト部材の付け根部を前記被取

付部材に溶接固定した請求項 1 乃至 5 のうち少なくとも何れか一項記載の取付クリップを用いた取付構造を特徴としている。

【 0 0 5 4 】

このように構成された請求項 6 記載のものでは、前記ボルト部材の付け根部が、前記被取付部材に溶接固定されているので、取付クリップに比較し、厚みのあるボルト部材を溶接固定するため、溶接の熱による影響を受けにくく、確実な溶接固定が可能となる。

【 0 0 5 5 】

【発明の実施の形態 1】

図 1 乃至図 1 1 は、この発明の実施の形態 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造を示すものである。

【 0 0 5 6 】

なお、前記従来例と同一乃至均等な部分については、同一符号を付して説明する。

【 0 0 5 7 】

まず、構成から説明すると、この実施の形態 1 では、図 2 に示すように、車体 1 下面側 1 a に被取付部材としてのアンダパネル 2 が設けられている。

【 0 0 5 8 】

このアンダパネル 2 には、車幅方向略中央に断面ハット状に上方に膨出してフロアトンネル部 2 a が形成されている。

【 0 0 5 9 】

このフロアトンネル部 2 a の下方には、マフラー 3 の熱を遮る取付部材としての遮熱板 4 が取り付けられている。

【 0 0 6 0 】

そして、前記アンダパネル 2 からは、前記遮熱板 4 の挿通孔 4 a に挿通されるように、下方に向けてボルト部材 5 が突設されている。

【 0 0 6 1 】

この実施の形態 1 のボルト部材 5 の付け根部を構成する頭部 5 b は、図 3 に示すように、前記アンダパネル 2 のフロアトンネル部 2 a に予め溶接固定されてい

る。

【 0 0 6 2 】

このボルト部材 5 のボルト軸 5 a は、前記遮熱板 4 の取付孔 4 a 内に挿通されると共に、前記フロアトンネル部 2 a との間に、この遮熱板 4 を介在させて、取付クリップ 1 0 の係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F が、このボルト軸 5 a に係止されている。

【 0 0 6 3 】

そして、これらの係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F の弾性反発力で、前記遮熱板 4 を前記ボルト部材 5 の軸方向に沿って前記アンダパネル 2 方向に付勢して、前記アンダパネル 2 に前記遮熱板 4 を取付け状態を保持するように構成されるものである。

【 0 0 6 4 】

すなわち、この取付クリップ 1 0 には、クリップ本体としての略円板状のクリップ本体 1 1 の略中央位置に、前記ボルト部材 5 のボルト軸 5 a が挿通されるボルト軸挿通孔 1 2 が開口形成されている。

【 0 0 6 5 】

このボルト軸挿通孔 1 2 の内側縁には、前記六枚の係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F が、内側に向けて突設されている。

【 0 0 6 6 】

この係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F は、各々先端係止部 1 0 a ～ 1 0 f を頂点とする略三角形を呈していて、この先端係止部 1 0 a ～ 1 0 f を前記アンダパネル 2 から軸方向に沿って離間させる様に揺り鉢状としている。

【 0 0 6 7 】

そして、このように揺り鉢状とすることにより、これらの先端係止部 1 0 a ～ 1 0 f を前記ボルト軸 5 a のネジ山の谷部 5 c に突入させて、このネジ山の山部 1 0 d 側面に係止させる位置を、図 5 に示すように、当接部 1 3 から前記軸方向に沿った高さ方向で所定距離 h 1 ～ h 3 離間させるように構成されている。

【 0 0 6 8 】

更に、この実施の形態 1 の取付クリップ 1 0 では、図 1 1 に示すように、隣接

形成される前記係止爪部 1 0 A, 1 0 F 及び 1 0 C, 1 0 D の先端係止部 1 0 a, 1 0 f 及び 1 0 c, 1 0 d の高さ方向位置を前記ネジ山のピッチ 1 分相違させている。

【 0 0 6 9 】

また、図 4 に示すように、この実施の形態 1 の取付クリップ 1 0 では、前記クリップ本体 1 1 の外周縁部 1 1 a に沿って、板バネ部 1 1 b, 1 1 b によって接続される外周フランジ部 1 1 c, 1 1 c が、左、右一対形成されている。

【 0 0 7 0 】

この実施の形態 1 の前記当接部 1 3 は、これらの外周フランジ部 1 1 c, 1 1 c の外側縁 1 1 d, 1 1 d に沿って設けられる上面視略半円弧形状で、当接幅の狭い線状の当接線 1 3 a, 1 3 a を有して構成されている。

【 0 0 7 1 】

また、この外周フランジ部 1 1 c, 1 1 c と、前記クリップ本体 1 1 とは、図 6 及び図 7 に示すように、前記板バネ部 1 1 b, 1 1 b によって接続されて断面形状で階段状となるように形成されている。

【 0 0 7 2 】

そして、図 5 に示すように、前記クリップ本体 1 1 を高さ方向でこの外周フランジ部 1 1 c, 1 1 c から所定距離 H 離間させることによって、更に、前記先端係止部 1 0 a ~ 1 0 f から前記当接部 1 3 までの軸方向に沿った高さ方向での距離 $h_1 \sim h_3$ を大きく離間させて設定出来るように構成されている。

【 0 0 7 3 】

また、この実施の形態 1 の前記クリップ本体 1 1 には、前記ボルト軸挿通孔 1 2 を挟んで対向する少なくとも一対のつまみ垂直面部 1 4, 1 4 が形成されている。

【 0 0 7 4 】

次に、この実施の形態 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造の作用について説明する。

【 0 0 7 5 】

この実施の形態 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造では、

前記取付クリップ 5 の製造工程で、1 回の打ち抜き加工時に、前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F に挿り鉢状の角度が与えられると共に、前記つまみ垂直面部 1 4, 1 4 が屈曲形成される。

【 0 0 7 6 】

このように成形加工された取付クリップ 1 0 は、図 2, 図 3 に示されるように、前記フロアトンネル部 2 a 下面側と、この取付クリップ 1 0 との間に、前記遮熱板 4 を挟み込むように介在させると共に、前記遮熱板 4 の取付孔 4 a から下方に向けて突設された前記ボルト部材 5 のボルト軸 5 a を前記軸部挿通孔 6 b に挿通させて装着される。

【 0 0 7 7 】

この際、前記ボルト軸挿通孔 1 2 の内側縁から、内側に向けて突設された前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F によって、前記ボルト軸 5 a の先端がガイドされながら導かれて位置決めされて、係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F 間に、容易にこのボルト軸 5 a を挿通させることができる。

【 0 0 7 8 】

これらの係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F 間に挿通されたボルト軸 5 a は、ネジ山の山部 5 d を乗り越えた前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F が、前記ネジ山の谷部 5 a 内で、前記山部 5 d 側面に係止されて、弾性反発力で、前記遮熱板 4 が前記ボルト部材 5 のボルト軸 5 a 方向に沿って前記フロアトンネル部 2 a 下面側方向に付勢されて取付状態で保持される。

【 0 0 7 9 】

前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F は、先端係止部 1 0 a ～ 1 0 f を前記遮熱板 4 から軸方向に沿って離間させる様に挿り鉢状となるように設けられているので、前記ボルト軸 5 の先端は、これらの係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F にガイドされて、ボルト軸挿通孔 1 2 に設けられた前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F 間に容易に挿通される。

。

【 0 0 8 0 】

このため、車両の下面側等、良好な作業性を確保し難い箇所に前記遮熱板 4 を取り付ける場合であっても、下方に向けて突設された前記ボルト軸 5 a を前記ボ

ルト軸挿通孔 1 2 内に差し込むだけで装着が完了し、作業工数が増大することがないと共に、絞り込みツール等の工具も不要となるため、従来の取付クリップと略同様に、盲作業が出来て、作業性が良好である。

【 0 0 8 1 】

このように、前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F が、前記ボルト軸 5 a の先端のガイドを兼ねているので、従来のように別途、ガイド斜面を形成する必要が無く、前記遮熱板 4 当接面から、前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F の先端係止部 1 0 a ～ 1 0 f が前記ボルト軸 5 a に係止される位置までの高さを低く抑えることが出来る。

【 0 0 8 2 】

また、前記ボルト軸挿通孔 1 2 の内側縁から、内側に向けて少なくとも 3 枚以上、この実施の形態 1 では、6 枚の突設された前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F が、前記ボルト軸 5 a に 3 方向以上の多方向から係止して、前記遮熱板 4 を前記フロアトンネル部 2 a 方向に、前記ボルト部材 5 の軸方向に沿って略均等に付勢して装着状態が保持される。

【 0 0 8 3 】

従って、装着状態での前後左右方向のガタ付きを最小限に抑制して、遮熱板 4 を確実に固定することができる。

【 0 0 8 4 】

また、図 4 に示すように、前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F が、前記ボルト軸挿通孔 1 2 の内側縁から、内側に向けて突設されているので、展開形状を前記クリップ本体 1 1 の大きさに収めることができる。

【 0 0 8 5 】

このため、型取りに必要とされる面積が、前記従来の取付クリップ 6 に比して小さくすることが出来、多数の取付クリップ 1 0 … を一枚の金属板から型取りできて、材料費の増大を抑制できると共に、歩留まりも良く、しかも、重量も増大することが無い。

【 0 0 8 6 】

しかも、型抜き時に、前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F の先端係止部 1 0 a ～ 1 0 f を前記遮熱板 4 から軸方向に沿って離間させる様に掘り鉢状に形成できるので

、加工工数も減少させることが出来る。

【 0 0 8 7 】

従って、この点においても、製造コストの増大を抑制できる。

【 0 0 8 8 】

また、前記当接部 1 3 から前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F が、前記ボルト軸 5 a のネジ山に係止される先端係止部 1 0 a ～ 1 0 f 位置までの高さ方向の距離が、外周フランジ部 1 1 c、1 1 c に当接線 1 3 a、1 3 a を設けて、前記クリップ本体 1 1 と断面形状で階段状となるように形成したことにより、前記クリップ本体 1 1 を高さ方向で該外周フランジ部 1 1 c、1 1 c から所定距離離間させて、大きく設定出来、前記係止爪部 1 0 A ～ 1 0 F 及び板バネ部 1 1 b、1 1 b の弾性変形ストロークを大きく取ることができる。

【 0 0 8 9 】

このため、更に弾性反発力を増大させて、遮熱板 4 を保持する付勢力を高めることが出来る。

【 0 0 9 0 】

しかも、前記当接部 1 3 が、外周フランジ部 1 1 c、1 1 c の外側縁 1 1 d、1 1 d に設けられた線状の当接線 1 3 a、1 3 a を有して構成されているので、前記遮熱板 4 に対して線当たりさせて、接触面積を減少させることができる。

【 0 0 9 1 】

このため、この当接部分の錆の発生を抑制できて、防錆性能を良好なものとする事が出来る。

【 0 0 9 2 】

更に、前記クリップ本体 1 1 に形成された前記一对のつまみ垂直面部 1 4、1 4 が、前記ボルト軸挿通孔 1 2 を挟んで対向する位置に設けられているので、作業者は、これらのつまみ垂直面部 1 4、1 4 を両側からつまんで、容易に装着脱作業を行うことが出来る。

【 0 0 9 3 】

そして、前記取付クリップ 1 0 を回転させて取り外す際にも、図 1 1 に示すように、隣接形成される前記係止爪部 1 0 A、1 0 F 及び 1 0 C、1 0 D の先端係

止部 1 0 a, 1 0 f 及び 1 0 c, 1 0 d の高さ方向位置が前記ネジ山のピッチ 1 分相違させられているので、ボルト軸 5 a に形成されたネジ山に沿って、前記係止爪部 1 0 A ~ 1 0 F の先端係止部 1 0 a ~ 1 0 f が円滑に回転移動して、作業性を良好なものとすることができる。

【 0 0 9 4 】

図 9 に示す比較例では、隣接形成される各係止爪部 1 0 A ~ 1 0 F の各先端係止部 1 0 a ~ 1 0 f の位置が、同じ高さ位置に設定された取付クリップを表している。

【 0 0 9 5 】

このように、各先端係止部 1 0 a ~ 1 0 f の位置が、同じ高さ位置に設定されていると、図 9 中先端係止部 1 0 a, 1 0 b が、谷部 5 c に入っている状態でも、他の先端係止部 1 0 c が、山部 5 d に乗り上げている状態となり、大きく弾性変形して反り返り、この山部 5 d 頂点に面当たりしてしまう。

【 0 0 9 6 】

このため、取り外し時、谷部 5 c に入っている先端係止部 1 0 a, 1 0 b は、ネジ部の稜線に沿って螺旋状に廻ろうとするが、前記先端係止部 1 0 c は、山部 5 d 頂点に面当たりしているため、螺旋状に廻るガイドが得られず、図 9 中矢印に示すような回転により、この先端係止部 1 0 c が二点鎖線に示すように、1 つ上の谷部 5 c に移ってしまう。

【 0 0 9 7 】

このようないわゆる段飛びが、回転に伴って順次各先端係止部 1 0 c, 1 0 b, 1 0 a … で発生する虞があるので、この取付クリップが外れにくい或いはいつまで廻しても外れない虞もあった。

【 0 0 9 8 】

このため、実施の形態 1 の取付クリップ 5 のように、1 ピッチ分ずれている場合には、この高さ位置が同じ比較例と比較して、容易に外しやすいことが分かる。

【 0 0 9 9 】

更に、この実施の形態 1 の取付クリップ 5 を用いた取付構造では、前記ボルト

部材 5 の付け根部に相当する頭部 5 b が、前記アンダパネル 2 のフロアトンネル部 2 a 上面側に溶接固定されているので、取付クリップ 1 0 を固定する場合に比較し、厚みのあるボルト部材 5 を溶接固定するため、溶接の熱による影響を受けにくく、確実な溶接固定が可能となる。

【 0 1 0 0 】

【変形例 1】

図 1 2 は、この発明の実施の形態 1 の変形例 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造を示すものである。

【 0 1 0 1 】

この変形例 1 の取付クリップ 1 1 0 では、隣接形成される係止爪部 1 1 0 A, 1 1 0 F 及び 1 1 0 E, 1 1 0 D の先端係止部 1 1 0 a, 1 1 0 f 及び 1 1 0 e, 1 1 0 d の高さ方向位置を前記ネジ山の 1 ピッチ 1 分相違させていると共に、係止爪部 1 1 0 B, 1 1 0 C の先端係止部 1 1 0 b, 1 1 0 c の高さ方向位置をネジ山の 2 ピッチ部 2 1 分相違させている。

【 0 1 0 2 】

他の構成及び作用効果については、前記実施の形態 1 と同一乃至均等であるので説明を省略する。

【 0 1 0 3 】

以上、図面を参照して、本発明の実施の形態 1 及び変形例 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造を詳述してきたが、具体的な構成は、これらの実施の形態 1 及び変形例 1 に限らず、本発明の要旨を逸脱しない程度の設計的变化は、本発明に含まれる。

【 0 1 0 4 】

例えば、実施の形態 1 では、前記係止爪部 1 0 A … の枚数を 6 枚としたが、特にこれに限らず、4 枚或いは 5 枚等、3 枚以上であるならば良く、その形状も前記係止爪部 1 0 A ~ 1 0 F のように略三角形形状に限らず、例えば、台形、扇形、舌片状等、どのような形状、数量、材質であっても、前記ボルト軸挿通孔 1 2 の内側縁から、内側に向けて突設されるものであるならばよい。

【 0 1 0 5 】

【発明の効果】

上述してきたように、この発明の請求項 1 記載のものでは、ボルト軸挿通孔の内側縁から、内側に向けて突設された前記係止爪部によって、前記ボルト軸の先端がガイドされながら係止爪部間に該ボルト軸を挿通させることができる。

【0106】

該係止爪部間に挿通されたボルト軸では、前記係止爪部が係止されて、前記取付部材が前記ボルト部材の軸方向に沿って前記被取付部材方向に付勢されて取付状態で保持される。

【0107】

前記係止爪部は、先端係止部を前記取付部材から軸方向に沿って離間させる様に挿り鉢状となるように設けられているので、前記ボルト軸の先端は、該係止爪部にガイドされて、該ボルト軸挿通孔に設けられた前記係止爪間に容易に挿通される。

【0108】

このため、車両の下面側等、良好な作業性を確保し難い箇所に前記取付部材を取り付ける場合であっても、前記ボルト軸を前記ボルト軸挿通孔内に差し込むだけで装着が完了し、作業工数が増大することがないと共に、絞り込みツール等の工具も不要となるため、従来の取付クリップと略同様に、盲作業が出来て、作業性が良好である。

【0109】

このように、前記係止爪部が、前記ボルト軸の先端のガイドを兼ねているので、従来のように別途、ガイド斜面を形成する必要が無く、当接面から、前記係止爪部の先端係止部が前記ボルト軸に係止される位置までの高さを低く抑えることが出来る。

【0110】

また、前記係止爪部が、前記ボルト軸挿通孔の内側縁から、内側に向けて突設されているので、展開形状を前記クリップ本体の大きさに収めることができる。

【0111】

このため、型取りに必要とされる面積が、前記従来の取付クリップに比して小

さくすることが出来、多数の取付クリップを一枚の金属板から型取りできて、材料費の増大を抑制できると共に、歩留まりも良く、しかも、重量も増大することが無い。

【 0 1 1 2 】

しかも、型抜き時に、前記係止爪部の先端係止部を前記取付部材から軸方向に沿って離間させる様に揺り鉢状に形成できるので、加工工数も減少させることが出来る。

【 0 1 1 3 】

従って、この点においても、製造コストの増大を抑制できる。

【 0 1 1 4 】

また、請求項 2 に記載されたものでは、前記ボルト軸挿通孔の内側縁から、内側に向けて少なくとも 3 枚以上突設された前記係止爪部が、前記ボルト軸に 3 方向以上の多方向から係止して、前記取付部材を前記被取付部材方向に、前記ボルト部材の軸方向に沿って略均等に付勢して装着状態が保持される。

【 0 1 1 5 】

従って、装着状態での前後左右方向のガタ付きを最小限に抑制して、取付部品を確実に固定することができる。

【 0 1 1 6 】

更に、請求項 3 に記載されたものでは、前記当接部から前記係止爪部が、前記ボルト軸のネジ山に係止される位置までの高さ方向の距離が、該外周フランジ部に当接線を設けて、前記クリップ本体と断面形状で階段状となるように形成したことにより、前記クリップ本体を高さ方向で該外周フランジ部から所定距離離間させて、大きく設定できる。

【 0 1 1 7 】

このため、更に弾性反発力を増大させて、取付部材を保持する付勢力を高めることが出来る。

【 0 1 1 8 】

しかも、前記当接部が、外周フランジ部の外側縁に設けられた線状の当接線を有して構成されているので、前記取付部材に対して線当たりさせて、接触面積を

減少させることができる。

【 0 1 1 9 】

このため、当接部分の錆の発生を抑制できて、防錆性能を良好なものとする
ことが出来る。

【 0 1 2 0 】

更に、請求項 4 に記載されたものでは、前記クリップ本体に形成された前記一
対のつまみ垂直面部が、前記ボルト軸挿通孔を挟んで対向する位置に設けられて
いるので、作業者は、該つまみ垂直面部をつまんで、容易に作業を行うことが出
来る。

【 0 1 2 1 】

そして、請求項 5 に記載されたものでは、前記取付クリップを回転させて取り
外す際にも、ネジ山に沿って、前記係止爪部の先端係止部が円滑に回転移動して
、作業性を良好なものとすることができる。

【 0 1 2 2 】

更に、請求項 6 に記載されたものでは、前記ボルト部材の付け根部が、前記被
取付部材に溶接固定されているので、取付クリップに比較し、厚みのあるボルト
部材を溶接固定するため、溶接の熱による影響を受けにくく、確実な溶接固定が
可能となる、という実用上有益な効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造を
説明する取付クリップの斜視図である。

【図 2】

実施の形態 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造で、車体下
部の車幅方向に沿った位置での断面図である。

【図 3】

実施の形態 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造で、要部の
拡大断面図である。

【図 4】

実施の形態 1 の取付クリップで、下面側から見た平面図である。

【図 5】

実施の形態 1 の取付クリップで、図 4 中 C 矢視方向から見た側面図である。

【図 6】

実施の形態 1 の取付クリップで、図 4 中 A - A 線に沿った位置での断面図である。

【図 7】

実施の形態 1 の取付クリップで、図 4 中 B - B 線に沿った位置での断面図である。

【図 8】

実施の形態 1 の取付クリップで、つまみ垂直面部をつまむ様子を説明する模式図である。

【図 9】

実施の形態 1 の取付クリップの隣接配置される係止爪部の高さ方向位置を 1 ピッチずらす理由を説明するために用いた同じ高さ位置の係止爪を有する比較例の取付クリップの模式図である。

【図 1 0】

実施の形態 1 の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造に用いられるボルト部材のボルト軸の側面図である。

【図 1 1】

実施の形態 1 の取付クリップで、(a) は、取付クリップの係止爪部の側面図、(b) は、(a) が、矢視 H 方向から見た状態であることを説明する平面図、(c) は、係止爪部の高さ関係を説明するため (a) と対応させた模式図である。

【図 1 2】

実施の形態 1 の変形例 1 の取付クリップで、(a) は、取付クリップの係止爪部の側面図、(b) は、(a) が、矢視 H 方向から見た状態であることを説明する平面図、(c) は、係止爪部の高さ関係を説明するため (a) と対応させた模式図である。

【図 1 3】

従来例の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造で、要部の分解斜視図である。

【図 1 4】

従来例の取付クリップで、裏面側の構成を説明する斜視図である。

【図 1 5】

従来例の取付クリップで、打ち抜き加工を終えた状態等を示す展開状態での平面図である。

【図 1 6】

従来例の取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造で、実施の形態 1 の図 2 に相当する車体下部の車幅方向に沿った位置での断面図である。

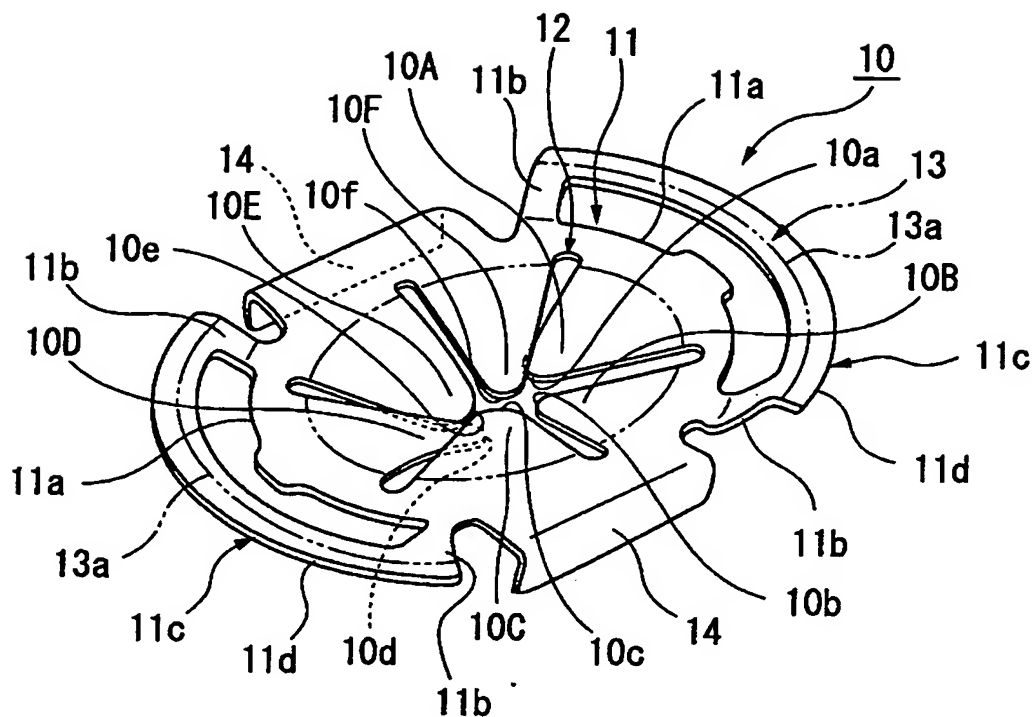
【符号の説明】

2	アンダパネル（被取付部材）
4	遮熱板（取付部材）
5	ボルト部材
5 a	ボルト軸
5 b	頭部（付け根部）
5 c	谷部
5 d	山部
1 0	取付クリップ
1 0 A ~ 1 0 F, 1 1 0 A ~ 1 1 0 F	係止爪部
1 0 a ~ 1 0 f, 1 1 0 a ~ 1 1 0 f	先端係止部
1 1	クリップ本体（クリップ本体）
1 1 a	外周縁部
1 1 c	外周フランジ部
1 1 d	外側縁
1 2	ボルト軸挿通孔

1 3	当接部
1 3 a , 1 3 a	当接線
1 4 , 1 4	つまみ垂直面部

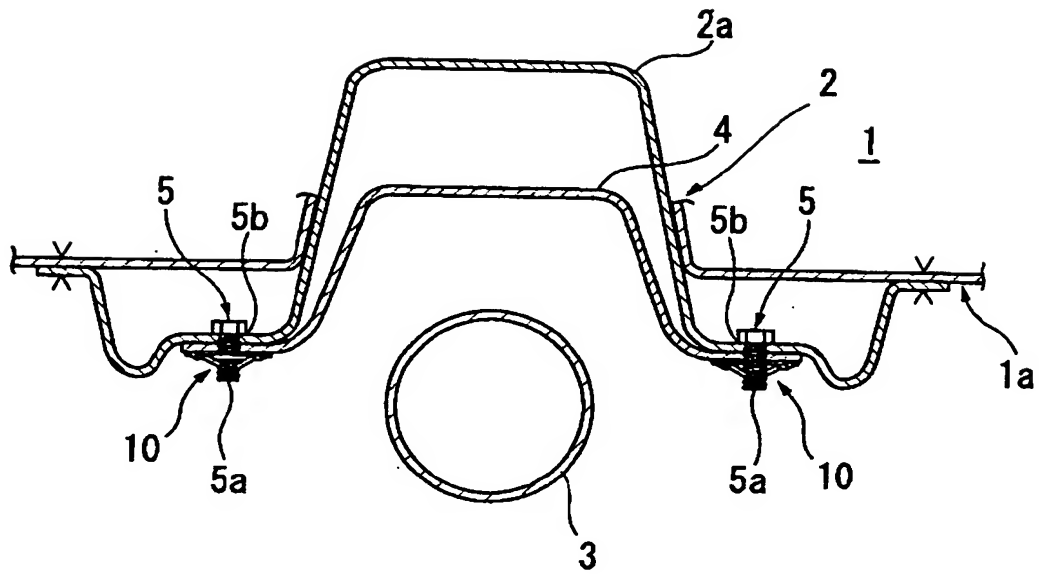
【書類名】 図面

【図 1】



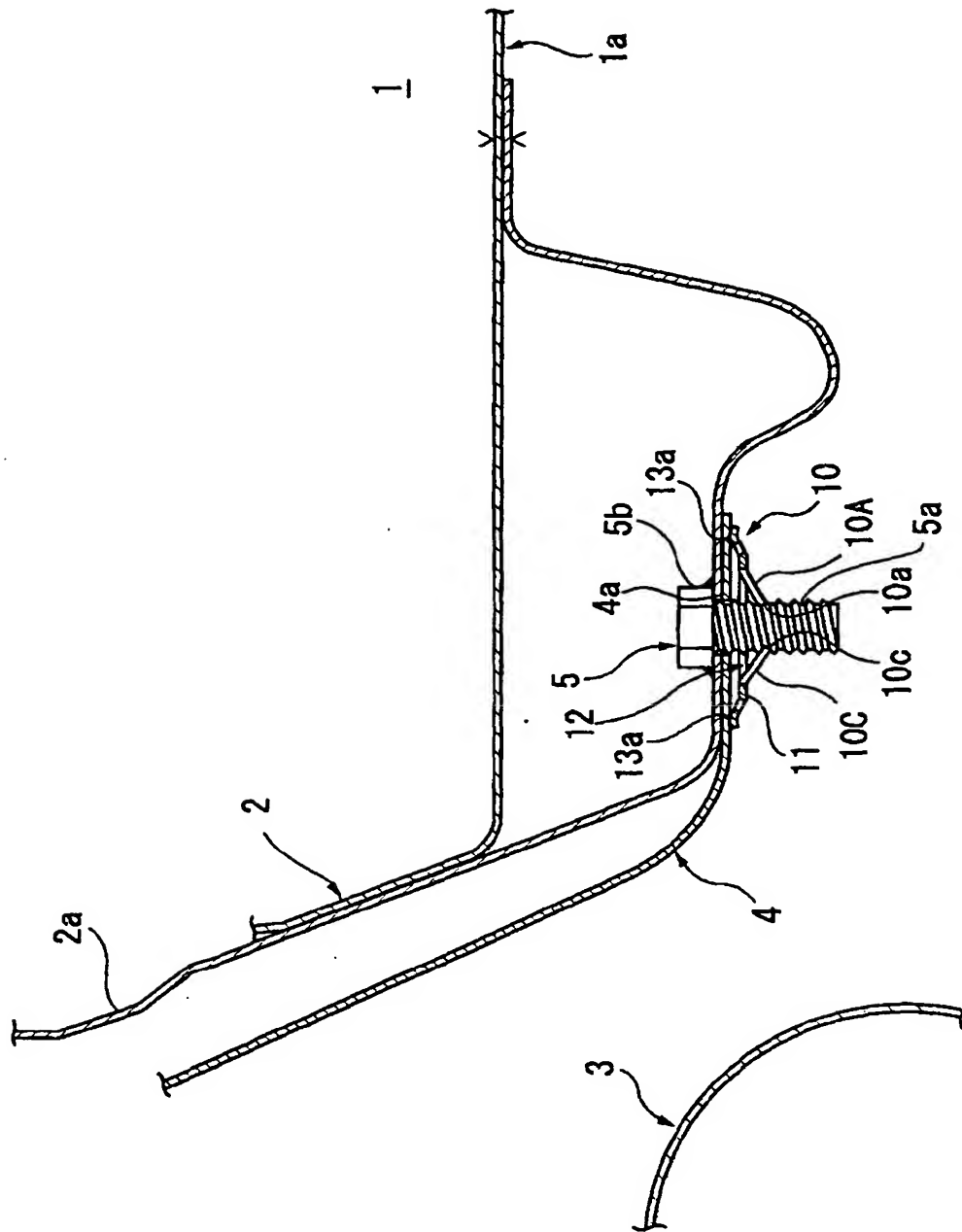
10	取付クリップ
10A～10F	係止爪部
10a～10f	先端係止部
11	クリップ本体（板状クリップ本体）
11a	外周縁部
11c	外周フランジ部
11d	外側縁
12	ボルト軸挿通孔
13	当接部
13a, 13a	当接線
14	つまみ垂直面部

【図 2】

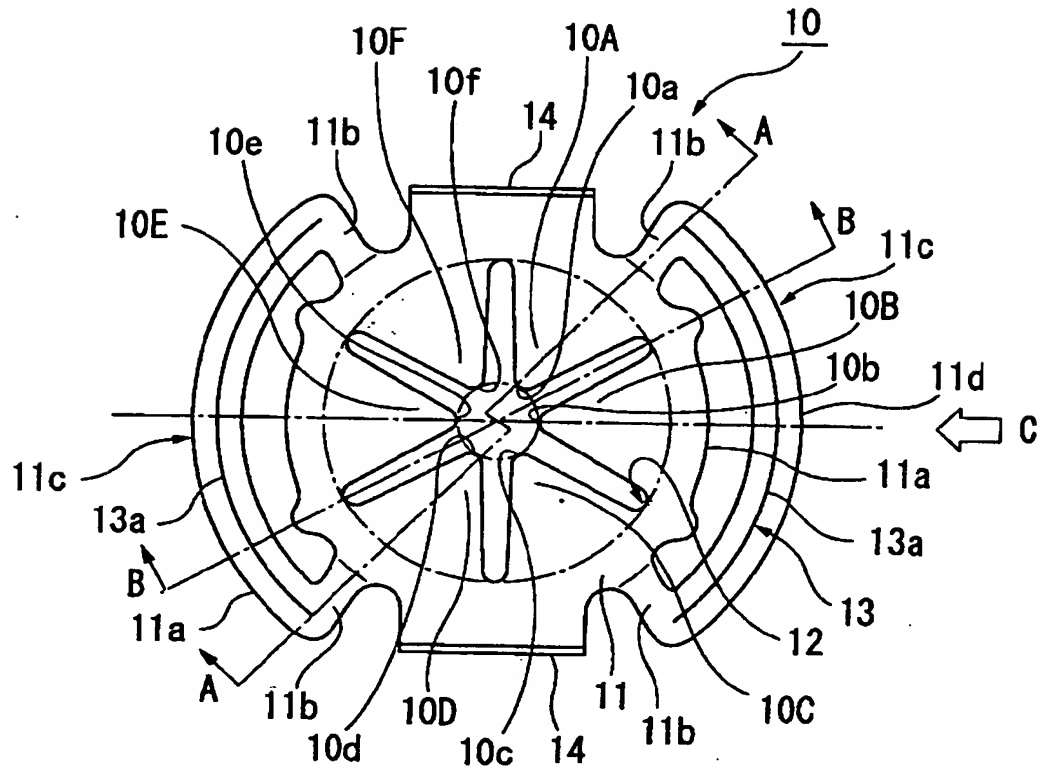


- | | |
|-----|---------------|
| 2 | アンダパネル（被取付部材） |
| 4 | 遮熱板（取付部材） |
| 5 | ボルト部材 |
| 5 a | ボルト軸 |
| 5 b | 頭部（付け根部） |

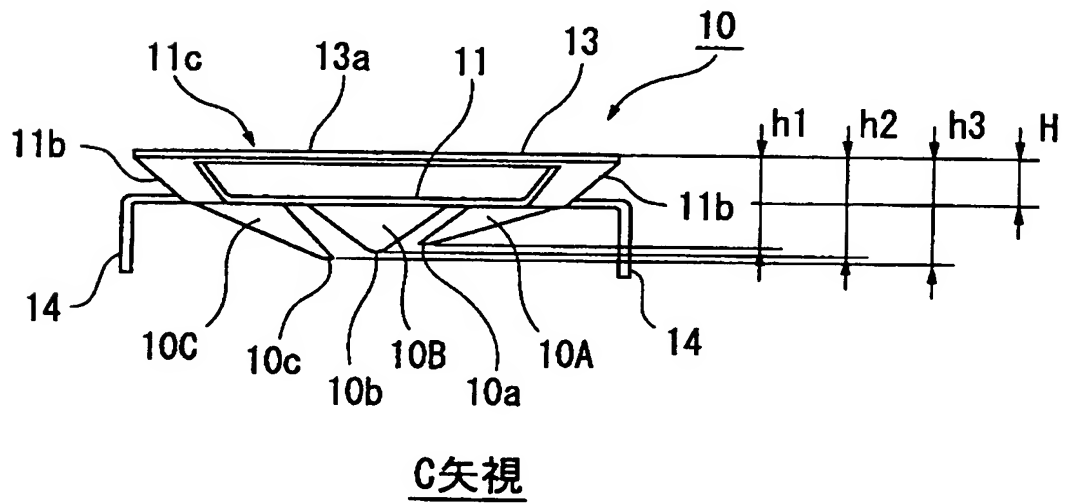
【図3】



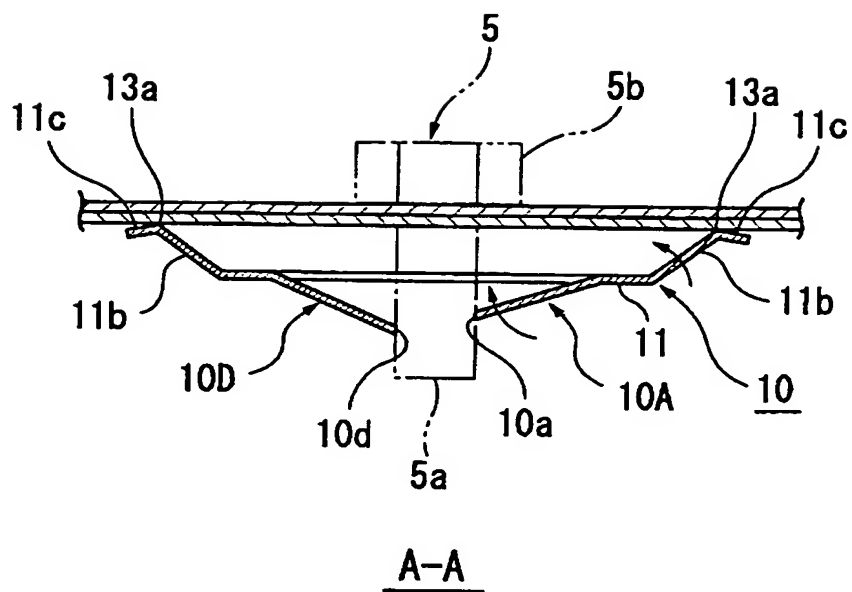
【図 4】



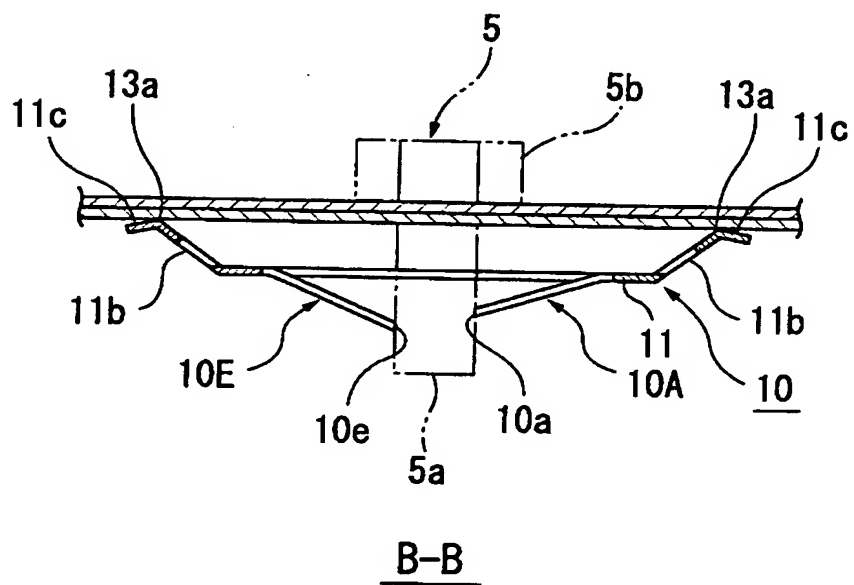
【図 5】



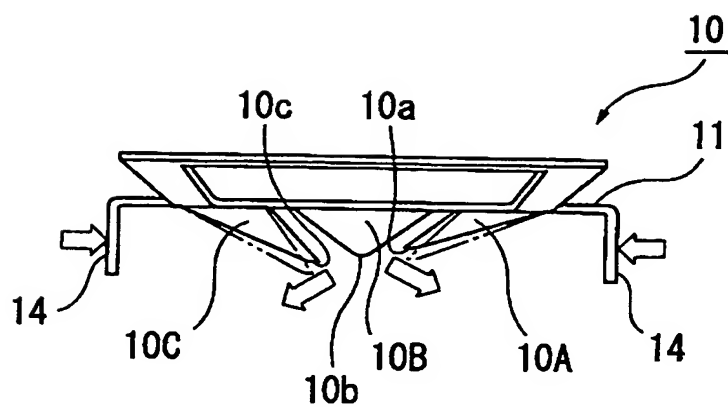
【図 6】



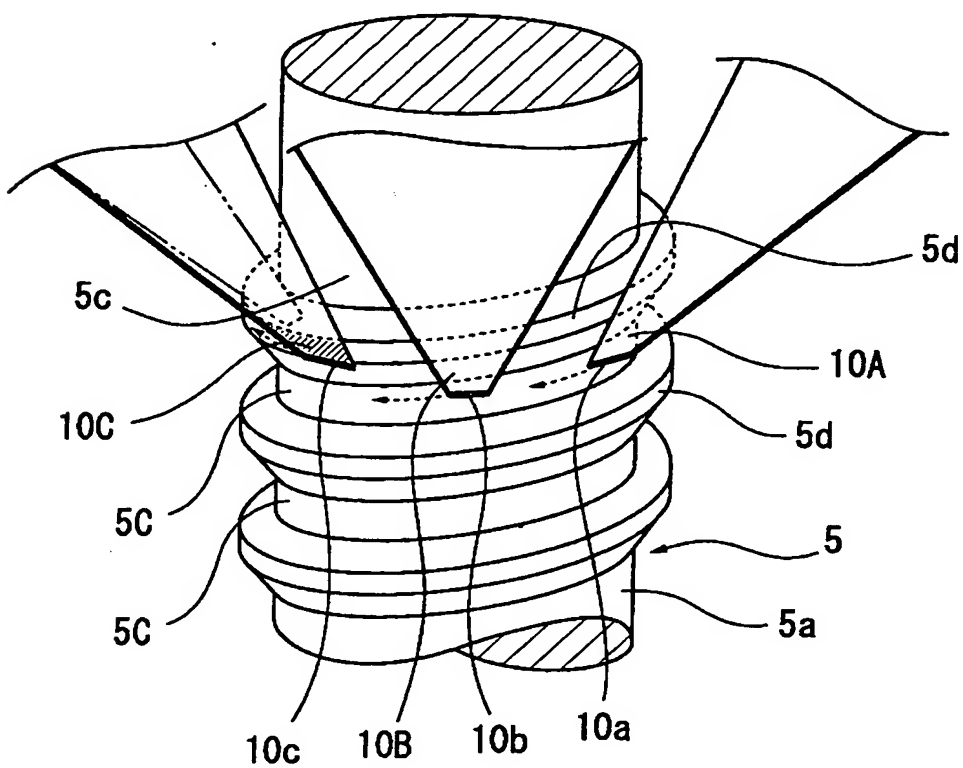
【图 7】



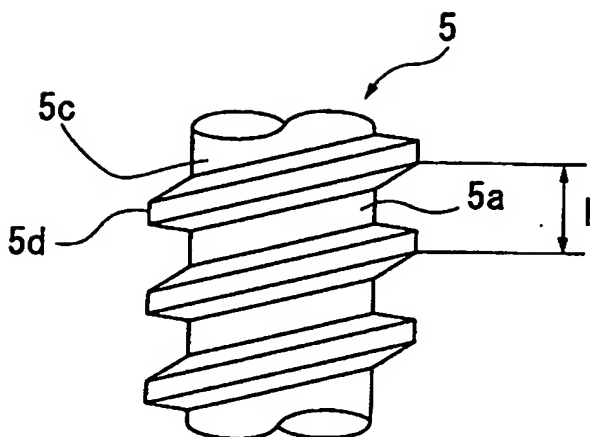
【図 8】



【図 9】

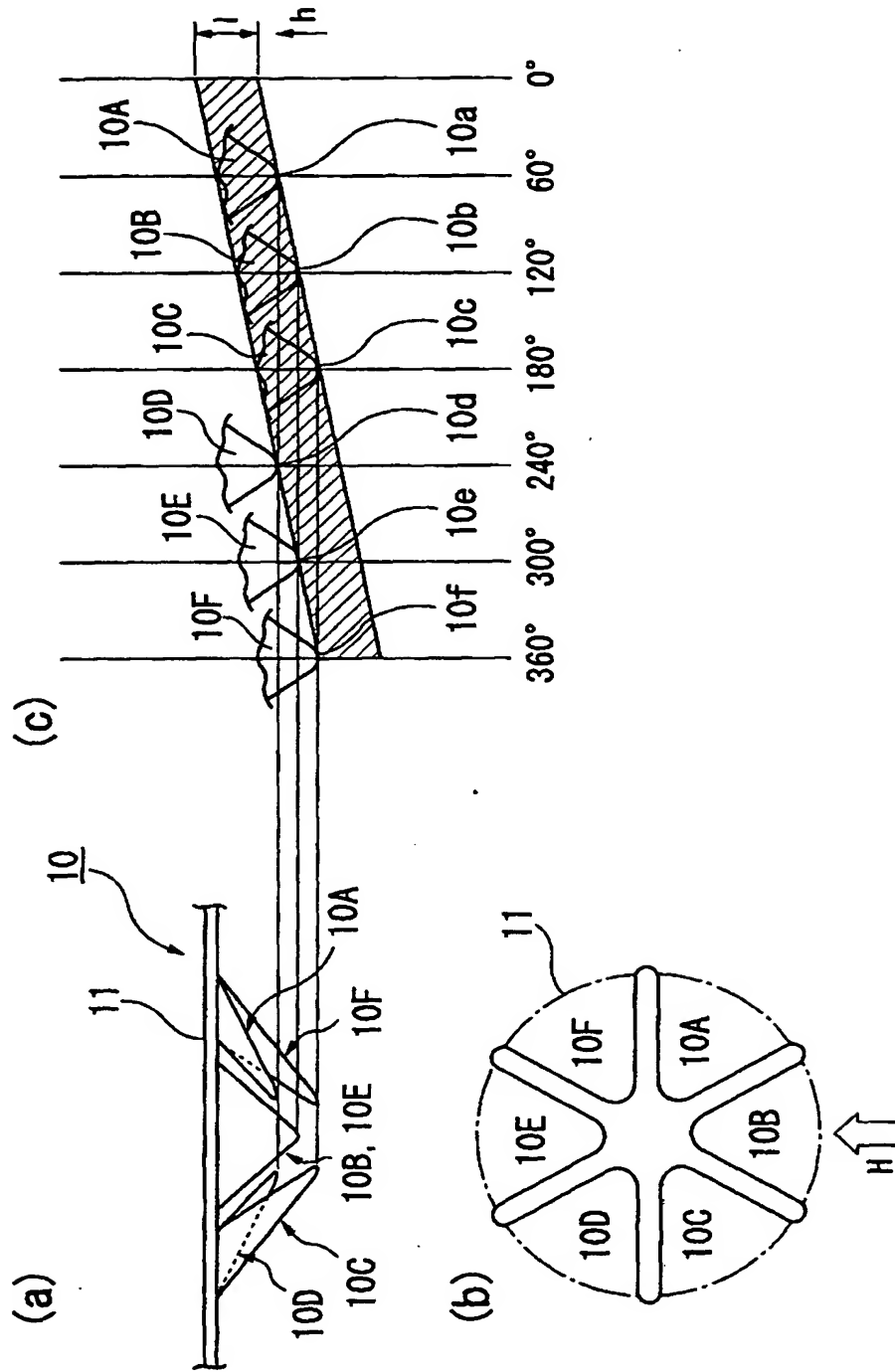


【図 1 0】

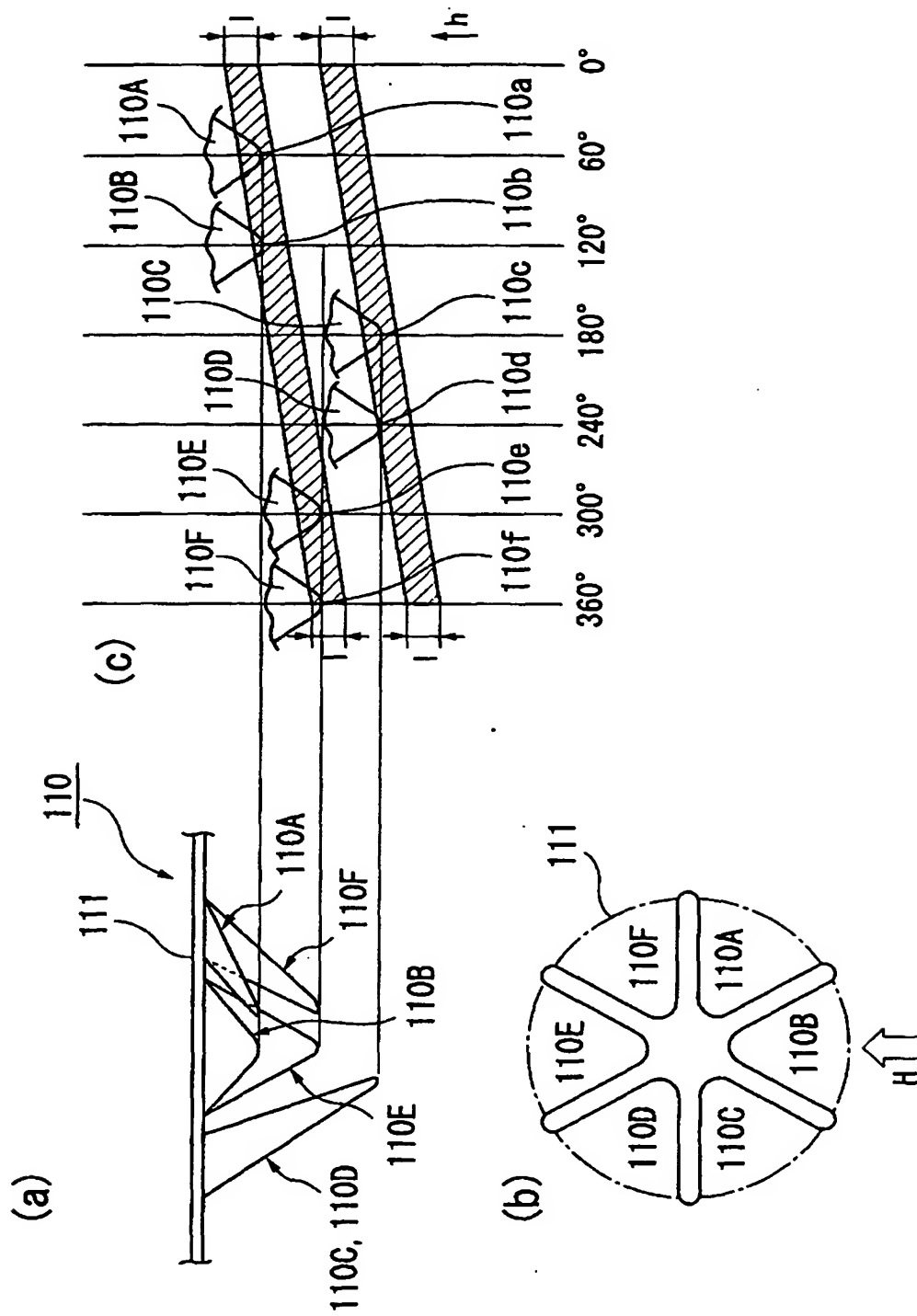


5 c	谷部
5 d	山部

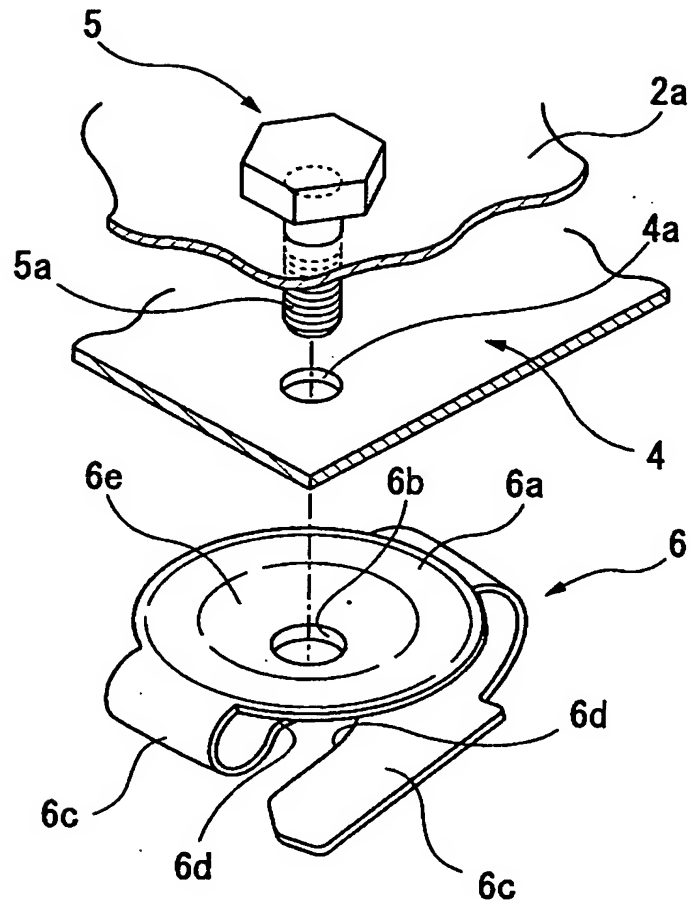
【図 11】



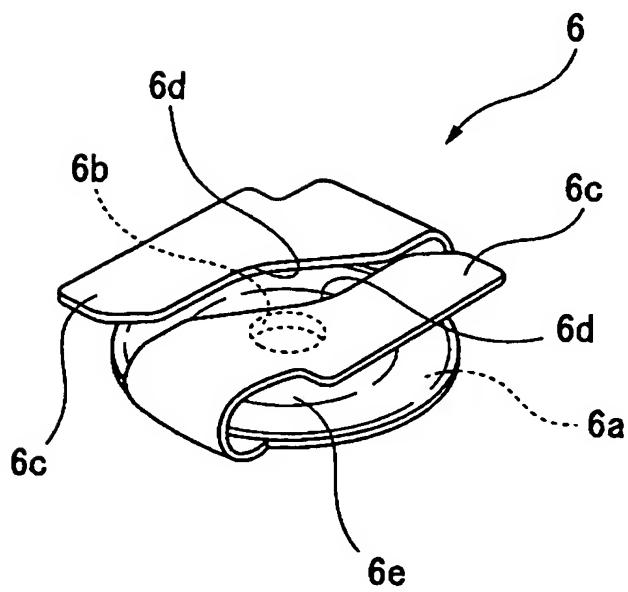
【図 12】



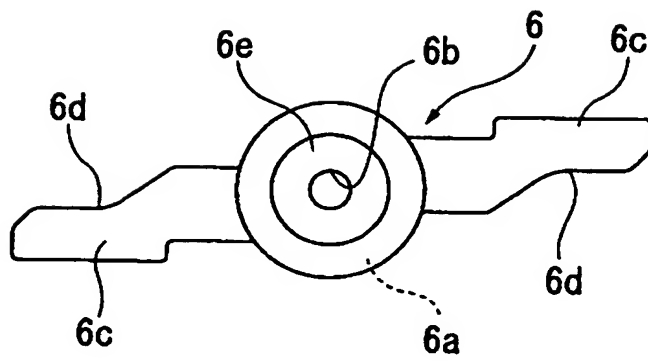
【図 1 3】



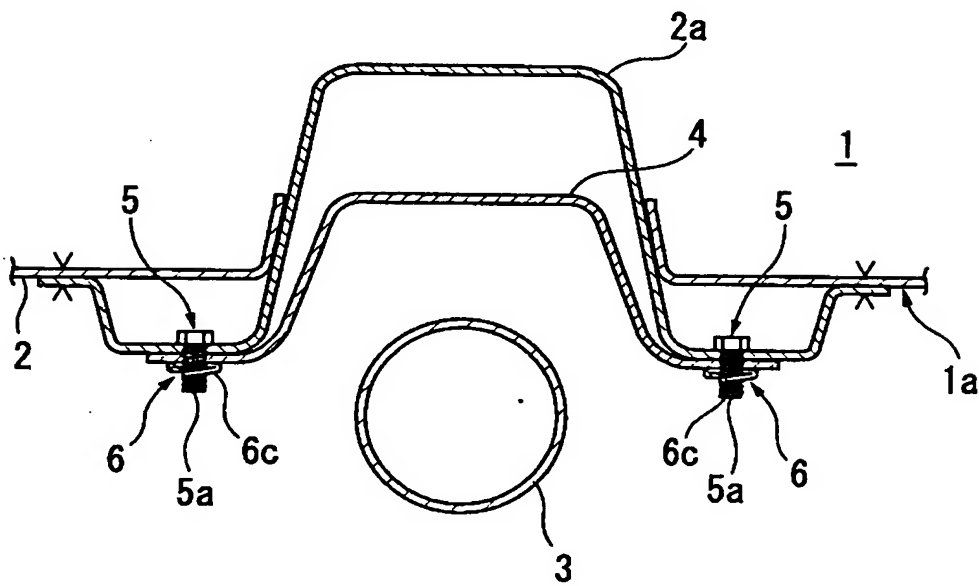
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

車両の下面部等の設置スペースの限られた場所でも用いることが出来ると共に、製造コストの増大が抑制できると共に軽量で、耐熱性が良好であり、また、防錆性能も良好な取付クリップ及び該取付クリップを用いた取付構造を提供する。

【解決手段】

アンダパネル 2 のフロアトンネル部 2 a から突設されたボルト部材 5 のボルト軸 5 a を、遮熱板 4 に形成された取付孔 4 a に挿通した取付状態で保持する取付クリップ 1 0 で、遮熱板 4 に当接される当接部 1 3 を有するクリップ本体 1 1 に、ボルト軸 5 a が挿通されるボルト軸挿通孔 1 2 を形成すると共に、ボルト軸 5 a のネジ山に係止して、弾性反発力で、遮熱板 4 をボルト部材 5 の軸方向に沿ってフロアトンネル部 2 a 方向に付勢する係止爪部 1 0 A ~ 1 0 F を内側に向けて突設させて播り鉢状に設けている。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 3 9 9 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地

氏 名 日産自動車株式会社